

DIN EN 13297**DIN**

ICS 59.080.60

Ersatz für
DIN EN 13297:2000-11**Textile Bodenbeläge –
Einstufung von Polvlies-Bodenbelägen;
Deutsche Fassung EN 13297:2007**

Textile floor coverings –
Classification of needled pile floor coverings;
German version EN 13297:2007

Revêtements de sol textiles –
Classement des revêtements de sol aiguilletés à velours;
Version allemande EN 13297:2007

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 13297:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile Bodenbeläge und Laminatböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-34 AA „Prüfung und Verwendungsbereichseinstufung textiler Bodenbeläge“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Anmerkung

In Tabelle A.1 „Zusätzliche Anforderungen an Fliesen“ muss es in der Spalte „Eigenschaften“, 3. Zeile, heißen: „Gesamt-Flächenmasse (**m²**)“ (analog zu EN 1307 und EN 1470)

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13297:2000-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhaltlich und redaktionell überarbeitet;
- b) Begriffe neu definiert;
- c) Beanspruchungsbereiche neu festgelegt;
- d) Anhang A „Zusätzliche Anforderungen an Fliesen“ überarbeitet;
- e) Anhänge B, C, D und E (alle normativ) neu erarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13297: 2000-11

Deutsche Fassung

Textile Bodenbeläge — Einstufung von Polvlies-Bodenbelägen

Textile floor coverings —
Classification of needled pile floor coverings

Revêtements de sol textiles —
Classement des revêtements de sol aiguilletés à velours

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. März 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Beschreibung der Kategorien und Beanspruchungsbereiche	6
4.1 Kategorien von Polvlies-Bodenbelägen	6
4.2 Beanspruchungsbereiche	6
5 Anforderungen an die Kennzeichnung	7
6 Grundanforderungen	9
7 Einstufung in Beanspruchungsbereiche	10
7.1 Allgemeines	10
7.2 Einstufung des Verschleißverhaltens	10
7.2.1 Abriebfestigkeit – Lisson-Prüfung	10
7.2.2 Haarigkeit (Pilling) – Lisson-Prüfung	11
7.3 Allgemeine strukturelle Unversehrtheit	12
7.4 Einstufung der Aussehensveränderung	12
8 Anforderungen an die Einstufung der Komfort-Klasse	13
9 Gebrauchseigenschaften	14
10 Prüfbericht	15
11 Symbole	15
Anhang A (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Fliesen	16
Anhang B (normativ) Eignung für Fußbodenheizung	17
Anhang C (normativ) Änderung der Farbe durch das Anschmutzen mit verschüttetem Wasser	18
Anhang D (normativ) Zusammenfassender Prüfbericht	19
Anhang E (normativ) Kriterien zur Bewertung der Treppeneignung	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13297:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2008, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 13297:2000

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm beschreibt und spezifiziert Polvlies-Bodenbeläge in Rollenform, einschließlich der Gebrauchseinstufung hinsichtlich Verschleiß und Aussehenserhalt.

Diese Europäische Norm gilt auch für Fliesen; die zusätzlichen Anforderungen für Fliesen sind im Anhang A enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 984, *Bestimmung des Nutzsichtgewichts genadelter Bodenbeläge*

EN 985:2001, *Textile Bodenbeläge — Stuhlrollenprüfung*

EN 986:2005, *Textile Bodenbeläge — Fliesen — Bestimmung der Maßänderung infolge der Wirkungen wechselnder Feuchte- und Temperaturbedingungen und vertikale Flächenverformung*

EN 994, *Textile Bodenbeläge — Bestimmung der Länge und Geradheit der Kanten und der Rechtwinkligkeit von Fliesen*

EN 995, *Textile Bodenbeläge — Bestimmung der Verformbarkeit von Rückenbeschichtungen („Kalter Fluss“)*

EN 1269, *Textile Bodenbeläge — Beurteilung von Ausrüstungsmitteln in Nadelvliesbelägen durch die Anschmutzneigung*

EN 1318, *Textile Bodenbeläge — Bestimmung der sichtbaren Dicke von Rückenbeschichtungen*

EN 1471, *Textile Bodenbeläge — Beurteilung der Aussehensveränderung*

EN 1814, *Textile Bodenbeläge — Bestimmung der Schnittkantenfestigkeit durch die modifizierte Trommelprüfung nach Vettermann*

EN 1963, *Textile Bodenbeläge — Prüfung des Verschleißverhaltens mit dem Tretradgerät System Lisson*

EN 14041, *Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Wesentliche Eigenschaften*

CEN/TS 14159, *Textile Bodenbeläge — Anforderungen an Toleranzen der (linearen) Maße von abgepassten Teppichen, Läufern, Teppichfliesen und Teppich-Auslegware und des Musterrapports*

EN 15115, *Textile Bodenbeläge — Bestimmung der Wasserfleckenempfindlichkeit*

EN ISO 105-A01, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A01: Allgemeine Prüfgrundlagen (ISO 105-A01:1994)*

ISO 105-B02, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil B02: Farbechtheit gegen künstliches Licht: Xenonbogenlicht (ISO 105-B02:1994, einschließlich Änderung 1:1998)*

EN ISO 105-E01, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E01: Farbechtheit gegen Wasser (ISO 105-E01:1994)*

EN ISO 105-X12, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil X12: Reibechtheit von Färbungen (ISO 105-X12:1993)*

EN ISO 140-8, *Akustik — Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 8: Messung der Trittschallminderung durch eine Deckenauflage auf einer massiven Bezugsdecke (ISO 140-8:1997)*

EN ISO 354, *Akustik — Messung der Schallabsorption in Hallräumen (ISO 354:2003)*

EN ISO 717-2, *Akustik — Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen — Teil 2: Trittschalldämmung (ISO 717-2:1996)*

EN ISO 845, *Schaumstoffe aus Kautschuk und Kunststoffen — Bestimmung der Rohdichte (ISO 845:1988)*

EN ISO 11378-2, *Textile Bodenbeläge — Laboratoriums-Anschmutzungsprüfungen — Teil 2: Trommelprüfung (ISO 11378-2:2001)*

ISO 1765, *Machine-made textile floor coverings — Determination of thickness*

ISO 1766, *Textile floor coverings — Determination of thickness of pile above the substrate*

ISO 2424, *Textile floor coverings — Vocabulary*

ISO 2551, *Machine-made textile floor coverings — Determination of dimensional changes due to the effects of varied water and heat conditions*

ISO 6356, *Textile floor coverings — Assessment of static electrical propensity — Walking test*

ISO 8302, *Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Guarded hot plate apparatus*

ISO 8543, *Textile floor covering — Methods for determination of mass*

ISO 10361, *Textile floor coverings — Production of changes in appearance by means of a Vettermann drum and hexapod tumbler testers*

ISO 10965, *Textile floor coverings — Determination of electrical resistance*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 2424:1992 und die folgenden Begriffe.

3.1

nicht verklebte Fliese (lose ausgelegt)

Fliese, die ohne Verwendung eines Klebesystems verlegt wird (siehe Anhang A)

3.2

verklebte, wieder aufnehmbare Fliese

Fliese, die unter Verwendung eines Klebesystems verlegt wird, das eine leichte Wiederaufnahme und Neuverlegung ermöglicht (siehe Anhang A)

3.3

dauerhaft verklebte Fliesen

Fliesen, die mit einem dauerhaften Klebesystem verlegt werden (siehe Anhang A)

3.4

Nennwert

Wert wie vom Hersteller angegeben

4 Beschreibung der Kategorien und Beanspruchungsbereiche

4.1 Kategorien von Polvlies-Bodenbelägen

Polvlies-Bodenbeläge sind in drei Kategorien zu unterteilen:

Typ 1:

Textile Polvlies-Bodenbelag.

Bodenbelag, bei dem die Nutzschicht aus verfitzten Fasern besteht, die durch einen mechanischen und chemischen Prozess miteinander verfestigt werden.

Das mechanische Verfestigungssystem besteht aus einer Verdichtung eines Faserklumpens durch Verfitzen infolge einer Mehrfachpenetration von Widerhakennadeln in eine oder mehrere (der sichtbaren) Schichten.

Nadeln sind in speziellen Maschinen zum Aufbau dieses vorgeadelten Filzes zu verwenden.

Die Nutzschicht hat entweder ein geometrisches oder lineares Design, ein Velour- oder Rippenmuster.

Es kann jedes Verfestigungssystem angewendet werden.

Typ 2:

Haariger Nadelvlies-Bodenbelag.

Bodenbelag, bei dem die Nutzschicht aus verfitzten Fasern besteht, die durch einen mechanischen und chemischen Prozess miteinander verfestigt werden.

Eine mechanische Kratzenraumaschine wird zum Aufbau dieses vorgeadelten Filzmaterials verwendet und führt zu einer aufgerauten Oberfläche mit allgemein relativ langen und grob hervorstehenden Fasern.

Das Verfestigungssystem liegt auf der Rückseite.

Typ 3:

Bodenbelag, bei dem die Nutzschicht aus Faserkugeln gebildet wird, die durch einen mechanischen und einen chemischen Prozess miteinander verfestigt werden. Das chemische Verfestigungssystem liegt auf der Rückseite.

4.2 Beanspruchungsbereiche

Polvlies-Bodenbeläge werden nach ihrer Eignung für unterschiedliche Beanspruchungsbereiche entsprechend der in Abschnitt 7 festgelegten Anforderungskriterien eingestuft.

Die unterschiedlichen Beanspruchungsbereiche werden in Tabelle 1 beschrieben.

Tabelle 1 — Beanspruchungsbereiche

Nutzungsintensität	
Wohnbereich	
21	mäßig/leicht
22	normal/mittel
22+	normal
23	stark
Geschäftsbereich ^a	
31	leicht
32	normal
33	stark
^a Klasse 33 sollte als die Grundlage verwendet werden, zu der zusätzliche Anforderungen hinzugefügt werden, um eine individuell vollständige Spezifikation zu geben.	

Sofern Symbole für die Beanspruchungsklassen verwendet werden, müssen die in CEN/TS 15398 aufgeführte Komfortklasse und die Klasse für zusätzliche Eigenschaften angegeben werden. Sie sind ebenfalls unter www.floorsymbols.com zu finden.

Für sehr spezielle Anwendungen wie auf Flughäfen, in Theatern oder in der Industrie sollten die technischen Anforderungen diskutiert und zwischen allen betroffenen Seiten vereinbart werden.

5 Anforderungen an die Kennzeichnung

Dieser Abschnitt legt die Merkmale zur Kennzeichnung des Erzeugnisses und die Anforderungen an die Grenzwerte für die kennzeichnenden Eigenschaften fest.

Der Hersteller muss in Übereinstimmung mit den Definitionen in ISO 2424 die folgenden Angaben machen:

- Handelsbezeichnungen,
- Art der Verfestigung,
- Art des Rückens,

und er muss die Werte für die in Tabelle 2 zusammengestellten Merkmale angeben.

Tabelle 2 — Kennwerte

Merkmale		Prüfverfahren	Grenzwerte
Faserzusammensetzung der Nutzschrift		^a	—
Abmessungen		CEN/TS 14159	CEN/TS 14159
Gesamtdicke	mm	ISO 1765	—
Polschichtdicke über dem Trägergewebe (Typ 2 und Typ 3)	mm	ISO 1766	Nennwert + 15 % – 10 %
Gesamtflächengewicht	g/m ²	ISO 8543	Nennwert + 15 % – 7,5 %
Flächengewicht der Nutzschrift (Typ 2 und Typ 3)	g/m ²	EN 984	Nennwert + 15 % – 10 %
Schaumrücken, sofern zutreffend			
— sichtbare Dicke	mm	EN 1318	Nennwert ± 0,5 mm
— Rohdichte	g/cm ³	EN ISO 845	
^a Es wird auf die Europäische Richtlinien 96/73 und 96/74 verwiesen, die sich auf die Faserzusammensetzung beziehen und auf die in nationalen Gesetzestexten verwiesen wird			

6 Grundanforderungen

Polvlies-Bodenbeläge müssen mit den in Tabelle 3 festgelegten Grundanforderungen übereinstimmen.

Tabelle 3 — Grundanforderungen

Eigenschaften	Anforderungen	Prüfverfahren
Maßbeständigkeit ^a	Schrumpfung ≤ 1,2 % in jeder Richtung Ausdehnung ≤ 0,5 % in jeder Richtung	ISO 2551
Farbechtheit unter Einwirkung von ^b Licht — allgemein — Pastellfarbton ^c Reibung — nass — trocken Wasser (Farbänderung) — ungemusterte Bodenbeläge — sonstige Bodenbeläge Wasser (Anbluten) ^d — alle Teppiche	 ≥ 5 ≥ 4 ≥ 3 ≥ 3 bis 4 ≥ 3 bis 4 ≥ 4 ≥ 2 bis 3 ^d	 ISO 105-B02 EN ISO 105-X12 EN ISO 105-E01
Haarigkeit (Pilling) ^{e f}	≥ 2,5 ^e	EN 1963 — Prüfung D
Änderung der Farbe ^g — durch verschüttetes Wasser — durch Anschmutzen nach dem Verschütten von Wasser	≥ 4 ≥ 3	EN 15115 und Anhang C
<p>^a Für Fliesen nicht anwendbar (siehe Anhang A).</p> <p>^b Der Hersteller hat die Konformität für jede Farbe anzugeben.</p> <p>^c Pastellfarbton: Farbe entsprechend einer Normtiefe ≤ 1/12 nach EN ISO 105-A01.</p> <p>^d Bei Multifaser — schlechtestes Ergebnis.</p> <p>^e Bei Prüfung in und quer zur Herstellrichtung entscheidet schlechtestes Ergebnis.</p> <p>^f Nur für Typ-1-Erzeugnisse.</p> <p>^g Der Hersteller hat die Konformität anzugeben.</p>		

7 Einstufung in Beanspruchungsbereiche

7.1 Allgemeines

Polvlies-Bodenbeläge werden entsprechend ihrer Gebrauchseigenschaften unterschiedlichen Einsatzbereichen zugeordnet. Die drei Einstufungseigenschaften Verschleißwiderstand, allgemeine strukturelle Unversehrtheit und Aussehensveränderung dienen als Hinweis auf die Eignung in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität (Klassen der Beanspruchungsbereiche 21 bis 33 in aufsteigender Reihenfolge der Nutzungsintensität).

Die einem Polvlies-Bodenbelag zugeordnete Klasse des Beanspruchungsbereiches ist die niedrigste der Klassen, die für Verschleiß, allgemeine strukturelle Unversehrtheit und Aussehensveränderung erhalten werden (7.2 bis 7.4).

Die Symbole für die Beanspruchungsklassen und Beispiele für die Beanspruchung nach EN 685 sind in CEN/TS 15398 aufgeführt.

7.2 Einstufung des Verschleißverhaltens

7.2.1 Abriebfestigkeit – Lisson-Prüfung

a) Typ-1-Erzeugnisse

Die Anforderungen an jede Klasse von Typ-1-Erzeugnissen sind in Tabelle 4 festgelegt, wobei der Masseverlust m_v wie in EN 1963, Prüfung A angegeben berechnet wird.

Tabelle 4 — Abriebfestigkeit – Lisson-Prüfung – Typ-1-Erzeugnisse

Klasse	EN 1963, Prüfung A Flächenmasseverlust m_v g/m ²
Wohnbereich	
21	—
22	≤ 80
22+	≤ 50
23	≤ 40
Geschäftsbereich	
31	≤ 50
32	≤ 40
33	≤ 30

b) Typ-2- und Typ-3-Erzeugnisse

Die Anforderungen an jede Klasse von Typ-2- und Typ-3-Erzeugnissen sind in Tabelle 5 festgelegt.

Der relative Masseverlust wird aus dem Flächenmasseverlust m_v und dem nach EN 984 bestimmten Flächenmasseverlust der Nutzschrift berechnet.

$$\text{Relativer Masseverlust} = \frac{m_v}{\text{Flächenmasseverlust der Nutzschrift}} \times 100$$

Tabelle 5 — Abriebfestigkeit – Lisson-Prüfung – Typ-2- und Typ-3-Erzeugnisse

Klasse	EN 1963, Prüfung A Relativer Flächenmasseverlust m_{rv} %
Wohnbereich	
21	—
22	≤ 45
22+	≤ 35
23	≤ 25
Geschäftsbereich	
31	≤ 35
32	≤ 25
33	≤ 15

7.2.2 Haarigkeit (Pilling) – Lisson-Prüfung

a) Typ-1-Erzeugnisse

Die Anforderungen für jede Klasse sind in Tabelle 6 festgelegt.

Tabelle 6 — Haarigkeit (Pilling) – Lisson-Prüfung – Typ-1-Erzeugnisse

Klasse	Prüfverfahren	Anforderungen
Wohnbereich		
21	EN 1963; Prüfung D	≥ 2,5
22		≥ 2,5
22+		≥ 3,0
23		≥ 3,5
Geschäftsbereich		
31		≥ 3,0
32		≥ 3,5
33		≥ 4,0

b) Typ-2- und Typ-3-Erzeugnisse

Für Typ-2- und Typ-3-Erzeugnisse sind keine Anforderungen festgelegt.

7.3 Allgemeine strukturelle Unversehrtheit

Die Anforderungen für jede Klasse sind in Tabelle 7 festgelegt.

Tabelle 7 — Allgemeine strukturelle Unversehrtheit

Klasse	Anforderungen	Prüfverfahren
		EN 985 Prüfung C
Wohnbereich		
21		10 000 Umdrehungen
22		10 000 Umdrehungen
22+	Keine Zerstörung	10 000 Umdrehungen
23	(nach EN 985:2001, 9.3)	25 000 Umdrehungen
Geschäftsbereich		
31		10 000 Umdrehungen
32		25 000 Umdrehungen
33		25 000 Umdrehungen
ANMERKUNG Bei Fliesen sollten 4 Fliesen geprüft werden.		

7.4 Einstufung der Aussehensveränderung

Polvlies-Bodenbeläge müssen in Übereinstimmung mit ISO 10361 entweder im Hexapod- oder im Vettermann-Trommel-Prüfgerät unter Anwendung der in Tabelle 8 angegebenen Anzahl der Umdrehungen für Kurz- oder Langzeitprüfungen geprüft werden.

Die beanspruchten Proben sind nach EN 1471 zu bewerten und der Mittelwert aller Aussehensveränderungen muss den Anforderungen in Tabelle 8 entsprechen.

Tabelle 8 — Einstufung

Klasse	Anforderungen an die Aussehensveränderung	
	Kurzzeitprüfung	Langzeitprüfung
	5 000 Umdrehungen Vettermann oder 4 000 Umdrehungen Hexapod	22 000 Umdrehungen Vettermann oder 12 000 Umdrehungen Hexapod
Wohnbereich		
21	2,0	1,0
22	2,5	2,0
22+	2,5	2,0
23	3,0	2,5
Geschäftsbereich		
31	2,5	2,0
32	3,0	2,5
33	Option 1	3,0
	Option 2	3,0
sowie Stuhlrolleneignung $r \geq 2,4$. EN 985, Prüfung A		

8 Anforderungen an die Einstufung der Komfort-Klasse

Polvlies-Bodenbeläge Typ 1 und Typ 3 sind in Komfortklasse LC2 einzustufen.

Typ-2-Vlies-Erzeugnisse sind nach Tabelle 9 einzustufen.

Tabelle 9 — Einstufung der Komfortklasse – Typ 2

Komfortklasse	Flächenmasse der Nutzschicht in g/m^2 EN 984
LC1	—
LC2	≥ 400
LC3	≥ 700
LC4	$\geq 1\,000$

Symbole für die Komfortklassen sind in CEN/TS 15398 definiert.

9 Gebrauchseigenschaften

Gebrauchseigenschaften müssen sich auf die Eigenschaften und entsprechenden Anforderungen in Tabelle 10 beziehen.

Symbole für die zusätzlichen Eigenschaften sind in CEN/TS 15398 definiert.

Tabelle 10 – Gebrauchseigenschaften

Eigenschaft	Anforderung	Prüfverfahren
Stuhlrolleneignung — A intensive Nutzung — B gelegentliche Nutzung	A $r \geq 2,4$ B $r \geq 2,0$	EN 985
Antistatisches Verhalten — Begehversuch ^a	$\leq 2,0$ kV	ISO 6356 bei 25 % relativer Luftfeuchte
Elektrische Eigenschaften — horizontale Beständigkeit — vertikale Beständigkeit	Geometrisches Mittel Geometrisches Mittel	ISO 10965 ISO 10965
Akustische Eigenschaften — Trittschallschutz — Schallabsorption	Berechnung nach EN ISO 717-2 Berechneter Wert (α_S) Berechneter Mittelwert (α_W)	EN ISO 140-8 EN ISO 354
Wärmedurchlasswiderstand Eignung für Fußboden- heizung	Berechneter Wert in $m^2 \cdot K/W$ Anhang B	ISO 8302 Anhang B
Feuchtraumeignung — Maßbeständigkeit — Farbechtheit — nass/trocken reiben — Verrottungsbeständigkeit ^b	Schrumpfung $\leq 0,8$ % in jeder Richtung Ausdehnung $\leq 0,4$ % in jeder Richtung ≥ 4 Textile Bodenbeläge ohne Fasern auf Zellulosebasis oder Naturfasern werden als verrottungsbeständig angesehen	ISO 2551 EN ISO 105-X12
Treppeneignung	Anhang E	Anhang E
Verformbarkeit (nur bei Fliesen)	$\Delta E \leq 0,8$ mm	EN 995

^a Anforderung an die Reinigung: siehe EN 14041.
^b angegeben durch den Hersteller.

10 Prüfbericht

Die für die Einstufung erforderlichen und aus den Prüfberichten der Einzelprüfungen entnommenen Ergebnisse sind entsprechend Anhang D zusammenzufassen.

Der Inhalt des Prüfberichts und nicht die Gestaltung sollte als normativ angesehen werden.

11 Symbole

Sofern Symbole für die Beanspruchungsklassen verwendet werden, müssen die in CEN/TS 15398 aufgeführte Komfortklasse und die Klasse für zusätzliche Eigenschaften angegeben werden. Sie sind ebenfalls unter www.floorsymbols.com zu finden.

Anhang A (normativ)

Zusätzliche Anforderungen an Fliesen

Polvlies-Bodenbeläge in Fliesenform müssen den Anforderungen nach Tabelle A.1 entsprechen und nach dieser geprüft werden.

Tabelle A.1 — Anforderungen

Eigenschaften	Prüfverfahren	Nicht verklebte Fliesen		
		Lose verlegt	Abnehmbar	Dauerhaft
Gesamtmasse der einzelnen Fliese	ISO 8543	≥ 0,875 kg	≥ 0,625 kg	—
Gesamt-Flächenmasse	ISO 8543	≥ 3,5 kg	≥ 2,5 kg	—
Abmessungen	EN 994	± 0,30 % auf die Nennmaße ± 0,20 % in der gleichen Partie		
Rechtwinkligkeit und gerader Verlauf der Kanten	EN 944	± 0,15 % in beiden Richtungen		
Maßbeständigkeit (Mittelwerte für drei Fliesen in jeder Richtung und jeder Stufe)	EN 986	Schrumpfung und Ausdehnung ≤ 0,2 % in beiden Richtungen	Schrumpfung und Ausdehnung ≤ 0,2 % in beiden Richtungen	Schrumpfung ≤ 0,4 % in beiden Richtungen Ausdehnung ≤ 0,2 % in beiden Richtungen
Kräuseln/Wölben ^a	EN 986	Maximale Abweichung von Teilen der Probe von der Ebene ≤ 2 mm	Maximale Abweichung von Teilen der Probe von der Ebene ≤ 2 mm	
Beschädigung an der Schnittkante (Ausfransen)	EN 1814	Kein Schaden		

a Beim Wölben kann nur die Stabilität der Ebenheit an den Kanten gemessen werden.

Anhang B (normativ)

Eignung für Fußbodenheizung

Ein textiler Bodenbelag ist für den Gebrauch mit einer Fußbodenheizung geeignet, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- 1) der Wärmedurchlasswiderstand (berechneter Widerstandswert bei 10 °C, bestimmt nach ISO 8302) muss $\leq 0,17 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ betragen;
- 2) der Wert der Körperspannung nach ISO 6356 muss $\leq 2,0 \text{ kV}$ vor und nach dem Reinigungsvorgang entsprechend EN 14041 betragen;
- 3) der Bodenbelag muss gegen thermische Alterung beständig sein.

Eine Probe wird drei Wochen lang bei 70 °C gealtert und mit einer Bezugsprobe verglichen (Bewertungsbedingungen und Verfahren nach EN 1471).

Abgesehen von einem Farbunterschied niedriger als Graumaßstab 4 sind keine Unterschiede zwischen den Messproben hinnehmbar. Die gealterte Messprobe und die Bezugsprobe werden anschließend in der Vettermann-Trommel bei 22 000 Doppeltouren (oder in der Hexapod-Trommel bei 12 000 Doppeltouren) nach ISO 10361 geprüft und nachfolgend entsprechend EN 1471 bewertet. Die Oberfläche wie auch die Rückseite der gealterten Probe sollten keine Anzeichen einer Änderung des Aussehens im Vergleich mit der nicht gealterten Probe aufweisen.

Anhang C (normativ)

Änderung der Farbe durch das Anschmutzen mit verschüttetem Wasser

Die Probe ist einem Anschmutzvorgang nach EN ISO 11378-2 oder EN 1269 mit einer Schmutzmischung nach C4 (CEN-Standard-Schmutzmischung) zu unterziehen.

Das nachfolgende Anschmutzen ist geeignet, um nachzuweisen, ob während des Trocknungsvorganges klebrige Teile von der Rückseite auf die Oberseite des textilen Bodenbelages gelangen.

In diesem Fall markieren der nasse und dann getrocknete Teil der Messprobenoberfläche einen dunklen Bereich im Vergleich zur restlichen angeschmutzten Oberfläche.

Der Farbunterschied zwischen dem mit Wasser behandelten angeschmutzten Bereich und dem nicht behandelten der Probenoberfläche wird mit dem Graumaßstab bewertet.

Der Farbunterschied wird angegeben.

Anhang D (normativ)

Zusammenfassender Prüfbericht

Identifikation, grundlegende Angaben und Gebrauchsklasse			
Name(n) (Nummer) der Qualität		Datum	dd.mm.yyyy
Hersteller/Anwender		Art des Teppichs	Typ 1/Typ 2/Typ 3
Herstellungsart (Verweis 1)		Oberflächentyp (Verweis 2)	
Grundlegende Anforderungen (Tabelle 3)	bestanden/ nicht bestanden	Rückenausrüstung (Verweis 4)	
Träger (Verweis 3)		Maße	
Färbung (Verweis 6)		Haarigkeit (Typ 1)	bestanden/nicht bestanden
Polfaserzusammensetzung (Verweis 5)		Polschichtdicke (mm)	
Gesamtdicke (mm)		Polschichtgewicht (g/m ²)	
Teppich-Gesamtmasse (g/m ²)		Noppenanzahl (je m ²)	
Schaumdichte (g/m ³)		Schaumdicke (mm)	
Antistatische Oberflächenbehandlung	Ja/Nein	Allgemeine strukturelle Unversehrtheit	bestanden/nicht bestanden
Vettermann-Trommelprüfung: Kurzzeitprüfung		Vettermann-Trommelprüfung: Langzeitprüfung	
Hexapod-Trommelprüfung: Kurzzeitprüfung		Hexapod-Trommelprüfung: Langzeitprüfung	
Klasse des Aussehenserhalts		Verschleiß-Klasse	
Prüfung erfolgte auf einer Unterlage	Ja/Nein	Gewichtsverlust	
Klasse für alle Einsatzbereiche		Komfortklasse	
Zusätzliche Eigenschaften, sofern zutreffend			
Stuhlrolleneignung	Intensiv/ gelegentlich	Treppeneignung	Intensiv/gelegentlich
Wärmedurchlasswiderstand (m ² · K/W)		geeignet für Fußbodenheizung	bestanden/ nicht bestanden
Trittschalldämmung ΔL_w			
Körperspannung aus dem Begehtest (kV)		Schallabsorption α_w	
Vertikaler Widerstand Ω		horizontaler Widerstand Ω	
Feuchtraumeignung	bestanden/ nicht bestanden	Schnittkantenfestigkeit	bestanden/ nicht bestanden
Besondere Angaben zu Teppichfliesen			
Fliesentyp			
Nicht verklebt/lose verlegt	Ja/Nein	Fliesenmaße (cm)	
Verklebt, abnehmbar	Ja/Nein	Gesamtmasse Einzelfliese (kg)	
Dauerhaft verklebt	Ja/Nein	Gesamtflächenmasse kg/m ²	
Grundlegende Anforderungen Anhang A Tabelle A.1	bestanden/ nicht bestanden		

ANMERKUNG 1 Der Hersteller stellt sicher, dass die Qualität mit den Anforderungen an Farbechtheit und Wasserfleckenechtheit übereinstimmt.

ANMERKUNG 2 Die in dieser Zusammenfassung genannten Gebrauchseigenschaften gelten für die geprüfte Probe. Es liegt in der Verantwortung des Herstellers sicherzustellen, dass die Herstelltoleranzen der kennzeichnenden Parameter innerhalb der in Tabelle 3 angegebenen Werte liegen.

Übersicht der Verweise auf Anhang E

Verweis 1 Art der Herstellung

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
M1	gewebt	woven	tissée	geweven
M2	gewirkt	knitted	tricotée	gebreid
M3	geklebt	bonded pile	nappé à velours	geplakt
M4	Polvlies	pile needlefelt	aiguilletée à velours	gestructureerd naaldvilt
M5	Nadelvlies	flat needle felt	aiguilletée	vlak naaldvilt
M6	getuftet	tufted	touffetée	getuft

Verweis 2 Oberflächentyp

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
A1	Schnittpol	cut pile	velours coupé	gesneden pool
A2	Schnittpol, strukturiert	cut pile, structured	velours coupé structuré	gesneden pool, gestructureerd
A3	Schlingenpol	loop pile	velours bouclé	lussenpool
A4	Schlingenpol, strukturiert	loop pile structured	velours bouclé structuré	lussenpool, gestructureerd
A5	Schlingenpolartig	loop pile like	aspect de velours bouclé	lussenpool
A6	Schlingen-Schnittpol	loop/cut pile	velours bouclé/coupé	lussen/gesneden pool
A7	Schlingen-Schnittpol, strukturiert	loop/cut pile, structured	velours bouclé/coupé structuré	lussen/gesneden pool, gestructureerd
A8	Schnitt-Schlingenpol	cut/loop pile	velours coupé/bouclé	gesneden/lussenpool
A9	Schnitt-Schlingenpol, strukturiert	cut/loop pile, structured	velours coupé/bouclé structuré	gesneden/lussenpool, gestructureerd
A10	Rippenstruktur	ribbed	côtelé	geribd
A11	Schnittpolartig	cut pile like	aspect de velours coupé	gesnedenpool
A12	strukturlos	structureless	sans structure	structuurloos
A13	Gewebestruktur	woven structure	surface tissé	geweven structuur
A14	haarig	hairy	à poils longs	harig

Verweis 3 Trägermaterialtyp

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
P1	Polypropylen-Bändchengewebe	woven polypropylene tape fabric	bandelettes tissées en polypropylène	polypropyleen bandjesweefsel
P2	Polypropylen-Bändchengewebe mit Faservliesauflage	woven polypropylene tape fabric with fleece face	bandelettes tissées en polypropylène nappées	polypropyleen bandjesweefsel met vezelvlies
P3	Gewebe (Chemiefaser)	woven fabric synthetic fibres)	tissu (fibres chimiques)	weefsel (synthetische vezels)
P4	Gewebe (Naturfaser)	woven fabric (natural	tissu (fibres naturelles)	weefsel (natuurvezels)
P5	Gewebe (Chemiefaser/Naturfaser)	woven fabric (synthetic/natural fibres)	tissu (fibres chimiques/naturelles)	weefsel (synthetische/natuurlijke vezels)
P6	Folie	foil	film	folie
P7	Chemiefaser-Vlies	man-made fibre fleece	voile non-tissé (fibres chimiques)	kunstvezelvlies

Verweis 4 Typ der Rückenaustrüstung

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
S1	Verfestigungsstrich	finish	enduction	strijklaag
S2	Appretur	finish	apprêt	appret
S3	Schaumrücken (SBR)	foam (SBR)	mousse (SBR)	schuim (SBR)
S4	Schaumrücken (PUR)	foam (polyurethane)	mousse de polyuréthane	polyurethaanschuim
S5	Textilrücken (Chemiefaser — gewirkt)	knitted synthetic textile backing	dossier textile tricotée (fibres synthétiques)	gebreide synthetische tweede rug
S6	Textilrücken (Naturfaser — gewirkt)	knitted textile backing (natural fibre)	dossier textile tricotée (fibres naturelles)	gebreide tweede rug (natuurvezels)
S7	Textilrücken (Chemiefaser/Naturfaser — gewirkt)	knitted textile backing (natural/synthetic fibre)	dossier textile tricotée (fibres naturelles/synthétiques)	gebreide tweede rug (natuurlijk/synthetisch)
S8	Textilrücken (Chemiefaser — gewebt)	woven textile backing (synthetic)	dossier textile tissée (synthétique)	geweven rug (synthetisch)
S9	Textilrücken (Naturfaser — gewebt)	woven textile backing (natural)	dossier textile tissée (fibre naturelle)	geweven rug (natuurlijk)
S10	Textilrücken (Chemiefaser/Naturfaser — gewebt)	woven textile backing (synthetic/natural)	dossier textile tissée (fibres naturelles/synthétiques)	geweven rug (synthetisch/natuurlijk)
S11	Textilrücken (Chemiefaservlies — chemisch/thermisch verfestigt)	textile fleece backing (synthetic — thermally/chemically bonded)	dossier textile (voile synthétique thermiquement/chimiquement collé)	vliesrug (synthetisch - thermisch/chemisch gebonden)
S12	Textilrücken (Naturfaservlies — chemisch/thermisch verfestigt)	textile fleece backing (natural — thermally/chemically bonded)	dossier textile (voile naturelle thermiquement/chimiquement collé)	vliesrug (natuurlijk - thermisch/chemisch gebonden)

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
S13	Textilrücken (Chemiefaser/Naturfaser- vlies — chemisch/ thermisch verfestigt)	textile fleece backing (natural/synthetic — thermally/chemically bonded)	dossier textile (voile synthétique/naturelle thermiquement/chimiqueme nt collé)	vliesrug (synthetisch/natuurlijk — thermisch/chemisch gebonden)
S14	Textilrücken (Chemiefaservlies — vernäht)	textile fleece backing (synthetic — sown)	dossier textile (voile synthétique surcousu)	vliesrug (synthetisch — vernaaid)
S15	Textilrücken (Naturfaservlies — vernäht)	textile fleece backing (natural -sown)	dossier textile (voile naturelle surcousu)	vliesrug (natuurlijk - vernaaid)
S16	Textilrücken (Chemiefaser/Naturfaser- vlies — vernäht)	textile fleece backing (natural/synthetic — sown)	dossier textile (voile synthétique/naturelle surcousu)	vliesrug (synthetisch/natuurlijk — vernaaid)
S17	Textilrücken (Chemiefaservlies — vernadelt)	needled fleece backing (synthetic)	dossier textile (voile synthétique aiguilleté)	vilrug (synthetisch)
S18	Textilrücken (Naturfaservlies — vernadelt)	needled fleece backing (natural)	dossier textile (voile naturelle aiguilleté)	vilrug (natuurlijk)
S19	Textilrücken (Chemiefaser/Naturfaser- vlies — vernadelt)	needled fleece backing (synthetic/natural)	dossier textile (voile synthétique/naturelle aiguilleté)	vilrug (natuurlijk/synthetisch)
S20	Schwerbeschichtung (Bitumen)	bitumen backing	dossier bitume	bitumenrug
S21	Schwerbeschichtung (Bitumen — mit textiler Unterseite)	bitumen backing with textile bottom	dossier bitume à envers textile	bitumenrug met textiellaag
S22	Schwerbeschichtung (Bitumen — mit Verstärkung)	bitumen backing (reinforced)	dossier bitume (renforcé)	bitumenrug met versterking
S23	Schwerbeschichtung (Bitumen — mit textiler Unterseite und Verstärkung)	bitumen backing with textile bottom (reinforced)	dossier bitume à envers textile (renforcé)	bitumenrug met textiellaag en versterking
S24	Schwerbeschichtung (PVC)	heavy backing (PVC)	deuxième dossier lourd PVC	PVC rug
S25	Schwerbeschichtung (PVC — mit textiler Unterseite)	PVC backing with textile bottom	dossier PVC lourd à envers textile	PVC rug met textiellaag
S26	Schwerbeschichtung (PVC — mit Verstärkung)	PVC backing (reinforced)	dossier PVC lourd (renforcé)	PVC rug met versterking
S27	Schwerbeschichtung (PVC — mit textiler Unterseite und Verstärkung)	PVC backing with textile bottom (reinforced)	dossier PVC lourd à envers textile (renforcé)	PVC rug met textiellaag en versterking
S28	Schwerbeschichtung (PUR)	PUR heavy backing	dossier PUR lourd à envers textile	PUR rug met textiellaag
S29	Schwerbeschichtung (PUR — mit textiler Unterseite)	PUR heavy backing with textile bottom	dossier PUR lourd à envers textile	PUR rug met textiellaag
S30	Schwerbeschichtung (PUR — mit Verstärkung)	PUR heavy backing (reinforced)	dossier PUR lourd (renforcé)	PUR rug met versterking
S31	Schwerbeschichtung (PUR — mit textiler Unterseite und Verstärkung)	PUR heavy backing with textile bottom (reinforced)	dossier PUR lourd à envers textile (renforcé)	PUR rug met textiellaag en versterking

Ref-Nr.	de	en	fr	nl
S32	Schwerbeschichtung (APO)	heavy backing (APO)	deuxième dossier lourd (PO atactique)	rug atactisch PO
S33	Schwerbeschichtung (APO — mit textiler Unterseite)	APO backing with textile bottom	dossier APO à envers textile	APO rug met textiellaag
S34	Schwerbeschichtung (APO — mit Verstärkung)	APO backing (reinforced)	dossier APO (renforcé)	APO rug met versterking
S35	Schwerbeschichtung (APO — mit textiler Unterseite und Verstärkung)	APO backing with textile bottom (reinforced)	dossier APO à envers textile (renforcé)	APO rug met textiellaag en versterking
S36	Noppenrücken (SBR)	latex nep back	enduction latex à boutons	latex noppenrug
S37	Noppenrücken (PVC)	PVC nep back	enduction PVC à boutons	PVC noppenrug

Verweis 5 Typ der Polfaserzusammensetzung

Nr.	de	en	fr	nl
F1	Polyamid	polyamide	polyamide	polyamide
F2	Polyamid 6	polyamide 6	polyamide 6	polyamide 6
F3	Polyamid 66	polyamide 66	polyamide 66	polyamide 66
F4	Polyacryl	acrylic	acrylique	polyacryl
F5	Polyester	polyester	polyester	polyester
F6	Polypropylen	polypropylene	polypropylène	polypropyleen
F7	Polyvinylchlorid	polyvinyl chloride	chlorure de polyvinyle	polyvinylchloride
F8	Viskose	viscose	viscose	viscose
F9	Schurwolle	virgin wool	laine vièrge	scheerwol
F10	Wolle	wool	laine	wol
F11	tierische Fasern	animal fibre	poil animal	dierenhaar
F12	Baumwolle	cotton	cotton	katoen
F13	Kokos	coconut fibre	fibre de coco	kokosvezel
F14	Sisal	sisal fibre	fibre de sisal	sisal
F15	Seide	silk	soie	zijde

Verweis 6 Typ der Färbung

NR	de	en	fr	nl
C1	Uni ungemustert	Plain	Uni	Uni
C2	Gemustert	Patterned	À dessin	Met dessin
C3	Mehrfarbig ungemustert	Tonal effect	À effet de couleur	Met kleureffect

Anhang E (normativ)

Kriterien zur Bewertung der Treppeneignung

- 1) Die Poldicke über der Grundschicht nach ISO 1766 muss $\leq 12,0$ mm betragen.
- 2) Wenn die Rückenbeschichtung an einem neuen, unbenutzten Teppichstück bei einer Biegung von 90° um einen Radius von $(12,5 \pm 1)$ mm gesehen werden kann, ist der Teppich nicht geeignet.
- 3) Wenn der Teppich für eine Verlegung mit Treppenschutzkanten vorgesehen ist, dann dürfen diese Prüfungen nicht angewendet werden. Die allgemeine Gebrauchsklasse bestimmt die Treppeneignung.

ANMERKUNG Der Einsatz dieser Einfassungen in öffentlichen Bereichen ist oftmals Gegenstand örtlicher Vorschriften und gesetzlicher Vorschriften.

- 4) Das Aussehen jeder Messprobe ist durch mindestens drei unabhängige Bewerter in Übereinstimmung mit den in Tabelle E.1 angegebenen Eigenschaften zu beurteilen.

Tabelle E.1 — Treppeneignung

Eignung	Kriterium
Nicht geeignet	<ul style="list-style-type: none"> — Extreme Veränderungen im Bereich der Treppenkante: <ul style="list-style-type: none"> — Zerstörungen bei Trägermaterial, Schaum- oder Rückenbeschichtung — sichtbarer Rücken — Fädchenbildung mit einer Faserlänge von 15 mm oder mehr
Geeignet für intensive Benutzung	<ul style="list-style-type: none"> — Mäßige Veränderungen im Bereich der Treppenkante: <ul style="list-style-type: none"> — Fädchenbildung mit einer mittleren Faserlänge von 5 mm bis 15 mm — Mäßige Musteränderungen an der Treppenkante im Vergleich mit Bereichen der Messprobe, die der Behandlung mit dem Lissontretrad ausgesetzt waren — Gebrauchsklasse mindestens 22
Geeignet für die Dauerbenutzung	<ul style="list-style-type: none"> — Geringfügige Veränderungen im Bereich der Treppenkante: <ul style="list-style-type: none"> — Fädchenbildung mit einer mittleren Faserlänge von weniger als 5 mm — Geringfügige Musteränderungen an der Treppenkante im Vergleich mit Bereichen der Messprobe, die der Behandlung mit dem Lissontretrad ausgesetzt waren — Gebrauchsklasse mindestens 31

Literaturhinweise

- [1] EN 685:2005, *Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Klassifizierung*
- [2] EN 1307:2005, *Textile Bodenbeläge — Einstufung von Polteppichen*
- [3] CEN/TS 14472-1, *Elastische, textile und Laminatbodenbeläge — Planung, Vorbereitung und Verlegung — Teil 1: Allgemeines*
- [4] CEN/TS 14472-2, *Elastische, textile und Laminatbodenbeläge — Planung, Vorbereitung und Verlegung — Teil 2: Textile Bodenbeläge*
- [5] CEN/TS 15398, *Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Standardisierte Symbole für Fußbodenbeläge*
- [6] ISO 3018, *Textile floor coverings — Rectangular textile floor coverings — Determination of dimensions*
- [7] Directive 96/73/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1996 on certain methods for the quantitative analysis of binary textile fibre mixtures
- [8] Directive 96/74/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1996 on textile names
- [9] Council Directive 73/44/EEC of 26 February 1973 on the approximation of the laws of the Member States relating to the quantitative analysis of ternary fibre mixtures